

**BMBF-Fachforum: Pflanzenforschung, Ernährung, Gesundheit – interdisziplinäre Konzepte auf dem Weg zu einer nachhaltigen Wirtschaft**



# BMBF-Fachforum: Pflanzenforschung, Ernährung, Gesundheit – interdisziplinäre Konzepte auf dem Weg zu einer nachhaltigen Wirtschaft

## Einführung

Mit dem Fachforum: „**Pflanzenforschung, Ernährung, Gesundheit– interdisziplinäre Konzepte auf dem Weg zu einer nachhaltigen Wirtschaft**“ lädt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zu einem interdisziplinären Diskussionsforum nach Berlin ein. Das Fachforum ist das zweite in einer Serie von interdisziplinären Veranstaltungen, welche ausgehend von der „Lebensbasis Pflanze“ Schnittstellen zu andere Forschungsfeldern definiert. Die Fachforen sind Diskussionsplattform und Ideengeber für innovative und interdisziplinäre Forschungsansätze. Dabei werden fächerübergreifend naturwissenschaftliche mit gesellschaftlichen Fragen verknüpft.

Diskutiert werden Auswirkungen und Erfordernisse, die auf die Pflanzenforschung durch Aspekte wie die Bereitstellung ausreichender, ausgewogener, sicherer und gesunder Nahrung zukommen. Durch ihre zentrale Rolle bei der Bereitstellung des Rohstoffs „Pflanze“, aber auch durch das intensive Wechselspiel mit anderen Einflussgrößen wie Klima, Umwelt, Kultur, Technologie, Tradition oder Politik, steigt die Komplexität der Pflanzenforschung im 21. Jahrhundert. Einerseits muss eine wachsende Weltbevölkerung unter den Bedingungen des Klimawandels und den sich ändernder Lebens- und Produktionsbedingungen ausreichend, aber auch gesund, ernährt werden. Andererseits werden durch den demographischen Wandel und eine sich verändernde Arbeits-, Lebens- und Freizeitgestaltung neue Ansprüche an die Ernährung und damit an den „Rohstoff Pflanze“ gestellt. Hinzu kommt eine weitere Aufspaltung der Produktion durch die gesteigerte Nachfrage nach Nachwachsenden Rohstoffen für die Industrie und Bio-Energie. Eine moderne Pflanzenforschung muss sich diesen neuen Herausforderungen stellen.

Eine intensive Vernetzung der Pflanzenforschung mit anderen Fachdisziplinen wird zu einer wichtigen Voraussetzung bei der Lösungssuche in den skizzierten Problemfeldern. Das zweite Fachforum wird Impulse für eine verstärkte Vernetzung geben und neue Wege für gemeinsame Forschungsbemühungen aufzeigen. Mit dem BMBF-Fachforum sollen erneut innovative interdisziplinäre Ansätze in Forschung und Entwicklung erarbeitet werden.

Die Fachforen werden gemeinsam vom Forschungsprogramm „**Pflanzenbiotechnologie der Zukunft**“ (ehemals GABI, [www.gabi.de](http://www.gabi.de)) und dem **BioÖkonomieRat** ([www.biooekonomierat.de](http://www.biooekonomierat.de)) organisiert.

## Hintergrund

Lebensmittel sind Mittel zum Leben und Genuss. Statistisch gesehen nimmt der Mensch im Laufe seines Lebens etwa 75.000 bis 100.000 Mahlzeiten zu sich.<sup>1</sup> Nahrungsmittelangebot und -qualität sind heute auf einem qualitativen und quantitativen Höchststand. Noch nie wurden so viele und vor allem so diverse Nahrungsmittel produziert wie heute. Vielfalt und Angebot bestimmen einen globalen Lebensmittelmarkt. In den letzten Jahrzehnten haben sich die Ernährungsgewohnheiten stark verändert: weniger pflanzliche Nahrung, damit auch weniger Ballaststoffe, mehr tierische Fette, damit mehr gesättigte Triglyzeride und Cholesterin, mehr Zucker, Süßgetränke und Süßwaren und mehr prozessierte Lebensmittel statt Rohkost und traditionell verarbeiteten Lebensmitteln werden heute konsumiert. Zugenommen haben gleichzeitig die ernährungsbedingten Erkrankungen. So weisen beispielsweise 20 % der erwachsenen Bundesbürger eine Adipositas und 33 % eine Hypercholesterinämie auf, wiederum 5 % der Bevölkerung sind Diabetiker. Die Anzahl der Todesfälle durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen nimmt stetig zu, ebenso die Häufigkeit ernährungsbedingter Krebsarten, wie z.B. Magen- und Darmkrebserkrankungen. Noch beunruhigender ist die steigende Tendenz an übergewichtigen Kindern. Gemäß Verbraucherministerium sind bereits 10 bis 20 % aller Kinder übergewichtig, etwa 7 - 8 % krankhaft adipös.<sup>2</sup> Die Kosten für ernährungsabhängige Krankheiten und krankheitsbedingte Ernährungsstörungen liegen in der Bundesrepublik Deutschland bei über 40 Milliarden Euro pro Jahr. Diesem Trend entgegengesetzt, entwickelt sich die Ernährungssituation in den Entwicklungsländern. Mehr als 1 Milliarde Menschen bleibt das fundamentalste Menschenrecht, das Recht auf Nahrung, versagt. Dies entspricht allein von 2007 auf 2008 einer Steigerung um 200 Millionen Menschen.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> C. Orlamünder (2007): Du bist, was du isst - Wissen wir noch, wer wir sind? Zur Rolle von Lebensmittelskandalen in der modernen Nahrungskultur, Universität Bayreuth, ISBN 978-3-8366-1392-7.

<sup>2</sup> Bundesärztekammer (2007): <http://www.bundesaerztekammer.de/page.asp?his=1.117.1501.1508>.

<sup>3</sup> BMELV (Juni 2010): 8. Internationale Konferenz „Politik gegen Hunger“.

## Thesen zur Stimulierung der Diskussion

- Die Sicherstellung der Ernährung der globalen Bevölkerung ist nicht nur ein Verteilungs-, sondern auch ein Produktionsproblem. Auf der Produktionsseite bleiben Kulturpflanzen 30% unter ihrem möglichen Ertragspotenzial.
- Lebensmittel werden heute in ausreichender Menge produziert. Durch Vor- und Nachernteverluste geht ein Großteil der Ernte verloren (ca. 30%).<sup>4</sup>
- Zunehmender Wohlstand führt zu zusätzlichen Verlusten. In Europa landen 10% der gekauften Nahrungsmittel auf dem Müll.<sup>5</sup> Betrachtet man den energetischen Wert, beträgt dieser Wohlstandsverlust in Ländern wie den USA sogar knapp 40%.<sup>6</sup>
- Lebensmittelverunreinigungen (z.B. Phytotoxine oder chemische Giftstoffe in der Nahrungskette, Salmonellen im Hühnerfleisch, Verwendung minderwertiger Ersatzstoffe) haben zugenommen. Diese haben das Potenzial, globale Ausmaße zu erreichen und damit massenwirksam zu werden.
- Das Sprichwort „Essen hält Leib und Seele zusammen“ ist Synonym für den physischen und psychischen Einfluss der Nahrung auf das menschliche Wohlbefinden. Die Nahrung ist einer der größten Umwelteinflüsse für den Menschen. Ein Leben im Überfluss schadet aber nicht nur uns, sondern auch nachfolgenden Generationen. Neben den schädigenden Einfluss auf Umwelt und Klima, ist es auch der Einfluss auf unser Epigenom (Gesamtheit der vererbaren Änderungen der Genaktivität einer Zelle, ohne die Gensequenz zu verändern). Damit führt unsere heutige Lebensweise auch zur Kostenexplosion im zukünftigen Gesundheitswesen nachfolgender Generationen. Epigenetische Studien belegen, dass von der Umwelt verursachte Veränderungen des Phänotyps das Leben nachfolgender Generationen prägt.<sup>7</sup>
- Durch die Metagenomforschung erhalten die Ernährungs- und die Pflanzenforschung völlig neue Impulse. Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit werden nicht nur durch unsere eigenen Gene, sondern verstärkt durch das Metagenom beeinflusst.<sup>8,9</sup> Kann das Metagenom durch unsere Nahrung gezielt positiv, z.B. in Richtung einer unterstützenden Gesundheitsprävention, beeinflusst werden?

---

<sup>4</sup> Workshop zum TAB-Projekt (Juni 2008) »Welchen Beitrag kann die Forschung zur Lösung des Welt-ernährungsproblems leisten?«.

<sup>5</sup> Institut für Abfallwirtschaft (2008): Restmüllanalysen aus Haushalten:, BOKU Wien.

<sup>6</sup> Hall KD. et al. (2009): The Progressive Increase of Food Waste in America and Its Environmental Impact. PLoS ONE 4(11): e7940. doi:10.1371/journal.pone.0007940

<sup>7</sup> Lister R. (2009): Human DNA methylomes at base resolution show widespread epigenomic differences; Nature 462, 315-322, doi:10.1038/nature08514.

<sup>8</sup> Zhang C. et al. (2010): Interactions between gut microbiota, host genetics and diet relevant to development of metabolic syndromes in mice. ISME J., 4(2):232-41.

<sup>9</sup> Zhao L. and Shen J. (2010): Whole-body systems approaches for gut microbiota-targeted, preventive healthcare. J. Biotechnol. (Feb 2010).

## Konzeption

- Entwurf: Das Fachforum ist eine gezielte Mischung aus Impulsvorträgen, „Think-Tank“-Diskussionen in themenfokussierten Parallelworkshops und einem anschließenden Podiumsgespräch mit Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik.
- Zeit: 15. – 16. Dezember 2010
- Ort: Haus der Land- und Ernährungswirtschaft, Claire-Waldoff-Straße 7, 10117 Berlin (Tel. 030 - 31904-272)
- Struktur: Das Fachforum beinhaltet einen **Impulsblock** mit Vorträgen über die komplette Wertschöpfungskette, einen **Austauschblock** in parallelen Workshops und eine abschließende **Podiumsdiskussion**.
- Teilnehmer: Angesprochen werden ca. 100 Vertreter einer interessierten Fachöffentlichkeit aus Wissenschaft, Wirtschaft, Anwendern, Wissenschaftsakademien, Forschungsorganismen und Multiplikatoren wie Journalisten sowie Fachvertreter aus Bundes- oder Landesressorts wie BMBF, BMELV, BMU, BMZ, BMWi und BMVBS. **Die Teilnahme ist kostenfrei.**
- Übernachtung: Hotelinformationen im Umkreis des Veranstaltungsortes finden Sie unter <http://www.hotels-berlin-mitte.de> oder [www.booking.com](http://www.booking.com). Bitte benutzen Sie die Suchfunktion mit der Postleitzahl 10117. Es empfiehlt sich eine finale Hotelbuchung nach abschließender Teilnahmebestätigung durch die Veranstalter, die Geschäftsstelle Pflanzenforschung des BMBF-Programms „Pflanzenbiotechnologie der Zukunft“ und dem BioÖkonomieRat.
- Anmeldung: [www.gabi.de/event/fachforum2](http://www.gabi.de/event/fachforum2)
- Login: fachforum  
Password: peg
- ACHTUNG: Sonderzeichen werden vom Anmeldesystem nicht akzeptiert. Nach individueller Registrierung „send“ klicken. Im Anschluss prüfen Sie bitte Ihre Angaben und klicken „submit“. Nach erfolgter Erst-Registrierung erhalten Sie eine E-Mail mit Ihren persönlichen Zugangsdaten.
- Rückfragen: Dr. Jens Freitag (genius – wissenschaft & kommunikation, Tel. 030-7262 5972, Email: [jens.freitag@genius.de](mailto:jens.freitag@genius.de))

## Agenda

Erster Tag (15.12. 2010)		
Zeit	Thema	Referenten
13:00	Imbiss (Get Together)	
13:45	Grußwort	Dr. Georg Schütte, Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
	<b>Impulsreferate</b>	
	Begrüßung und Moderation	Frau Dr. Eichner, Vertreterin der Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie (BVE)
14:00	<b>Biomasse: Ressource für Ernährung und mehr - Überlegungen zu Quantität und Qualität.</b>	Prof. Dr. Markwart Kunz, Mitglied des Vorstandes der Südzucker AG, Mannheim/Ochsenfurt
14:30	<b>Ernährungsforschung in den Lebenswissenschaften</b>	Prof. Dr. Hannelore Daniel, Technische Universität München, Lehrstuhl für Ernährungsphysiologie
15:00	<i>Arbeitstitel</i> <b>Gesundheitsaspekte der Ernährung (Mangel/Überfluss) sowie Ernährungsgewohnheiten und deren Rückkopplungen auf die Pflanzenforschung</b>	Prof. Dr. Gerhard Rechkemmer, Präsident Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Karlsruhe
15:30	<i>Arbeitstitel</i> <b>Lebensmittel und Gesundheitsaspekte in der Marktrealität (rechtlicher Rahmen, Ziele der Hersteller, Kaufverhalten, Trends, technologische Entwicklungen, Rolle der Kommunikation)</b>	Dr. M. Warburg, Wissenschaftliche Abteilung Unilever Deutschland GmbH ( <i>angefragt</i> )
16:00	<i>Kaffee &amp; Obst</i>	
16:30	<b>„Verantwortung übernehmen durch Forschung und Entwicklung“ - Parallel Workshops</b>	
	<b>Workshop 1:</b> Risiko- und Technikfolgeabschätzung	Moderation und 5' Kurzimpuls: Dr. Armin Grunwald, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
	<b>Workshop 2:</b> Ethisch moralische Ansätze	Moderation und 5' Kurzimpuls: Herr Wolf-Michael Catenhusen, Vertreter Deutscher Ethikrat
	<b>Workshop 3:</b> Ökonomische Aspekte	Moderation und 5' Kurzimpuls: Dr. Ralf Michael Schmidt, BASF Plant Science / Seebalance - Ökoeffizienzanalyse
	<b>Workshop 4:</b> Technologische Aspekte	Moderation und 5' Kurzimpuls: Prof. Dr. Benno Kunz, Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften der Universität Bonn ( <i>angefragt</i> )
18:00	<b>Synopsis der Parallelworkshops</b>	Gesamtmoderation: Dr. Kristina Sinemus
19:00	<i>gemeinsames Abendessen</i> <b>„Diskussion und Interaktion“</b> <i>Dinnerspeech (15')</i> <i>„Welternährung - Eine interdisziplinäre Herausforderung für Entwicklung und Forschung“</i> <i>Interaktive Agora in den Pinnwand-Kolonnaden</i>	<i>Haus der Land- und Ernährungswirtschaft</i>  <i>Dr. Friedrich K. Kitschelt, Leiter der Abteilung 3 - Afrikapolitik im BMZ</i>  <i>alle</i>
22:30	Ende des Tages	

**Zweiter Tag (16.12. 2010)**

<b>Zeit</b>	<b>Thema</b>	<b>Referenten</b>
9:00	Moderiertes Podiumsgespräch <b>Neue Lösungen gemeinsam finden</b> (inkl. 5' Eingangsstatements der Teilnehmer)	Moderation: Dr. Kristina Sinemus  Teilnehmer: - Vertreter Abteilung Lebenswissenschaften, Forschung für Gesundheit im BMBF - Vertreter Abteilung Ernährung, Lebensmittelsicherheit, Tiergesundheit im BMELV - Dr. habil. Günter Strittmatter, Leiter der KWS Forschung und Züchtung (Pflanzenzüchtung) - Prof. Dr. Hans-Georg Joost, Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIfE) - Herr Dr. Thomas Kirchberg, als Vertreter des BVE / Mitglied des Vorstands der Südzucker AG (Ernährungsindustrie)
11:30	Zusammenfassung, Schlusswort und Ausblicke	Prof. Dr. Lothar Willmitzer, Direktor am MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie Potsdam (MPI-MP)
12:00	Ende des Fachforums	Dr. Dirk Büssis (Geschäftsstelle Pflanzenforschung) & Dr. Claus Gerhard Bannick (BÖR)

*Finger Food & Farewell*